

Identifikasi Faktor-Faktor Kerentanan Terhadap Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru

Rosmayani Noor Latifah dan Adjie Pamungkas

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: adjieku@gmail.com

Abstrak— Fenomena bencana kebakaran hutan dan lahan beserta dampak yang telah ditimbulkan di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan mengindikasikan kurangnya kewaspadaan dan kesiapan menghadapi ancaman bahaya kebakaran hutan dan lahan berpengaruh terhadap meningkatnya kerentanan akan terjadinya bencana kebakaran hutan dan lahan dengan dampak yang lebih besar dan luas. Kerentanan merupakan suatu kondisi masyarakat yang tidak dapat menyesuaikan perubahan yang disebabkan oleh ancaman tertentu, oleh karena itu perlunya suatu identifikasi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan akan terjadinya bencana kebakaran hutan dan lahan. Dalam mencapai tujuan penelitian, dilakukan analisa terhadap faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerentanan (*vulnerability*) menggunakan analisa skala likert, uji validitas dan reliabilitas dan analisa deskriptif untuk mendapatkan faktor-faktor kerentanan yang berpengaruh terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan. Dari penelitian ini didapatkan identifikasi faktor kerentanan yang mempengaruhi bencana kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru.

Kata Kunci—, Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan, Faktor Kerentanan.

I. PENDAHULUAN

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, manusia, dan/atau keduanya yang mengakibatkan korban manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, kerusakan prasarana [1].

Kecamatan Liang Anggang merupakan kawasan yang rawan akan bencana kebakaran di Kalimantan Selatan. Dengan kondisi eksisting wilayah yang sebagian besar adalah kawasan hutan dan lahan gambut yang mudah terbakar. Kecamatan Liang Anggang memiliki jumlah penduduk 34.568 jiwa (berdasarkan hasil pencacahan penduduk 2010, BPS Banjarbaru) dengan berbagai macam kegiatan dan fungsi penting yang terdapat di kawasan tersebut. Laju Pertumbuhan penduduk Kota Banjarbaru selama kurun waktu sepuluh tahun terakhir yaitu 2000 hingga tahun 2010 cukup tinggi yaitu sebesar 4,87 % per tahun. Jika dilihat menurut kecamatan, laju pertumbuhan yang paling tinggi terjadi di Kecamatan Liang Anggang yaitu sebesar 6,46 % pertahun [2].

Kerugian terbesar pada tahun 2012 akibat kebakaran hutan dan lahan di kecamatan Liang Anggang terjadi pada bulan Oktober tahun 2012 yang telah mengakibatkan terbakarnya ± 221.5 Ha lahan gambut dan lahan hutan kayu

galam serta menghancurkan 24 rumah penduduk dengan 8 luka ringan dan 2 luka berat, hingga 5 orang korban meninggal. Dan pada bulan September 2012 kebakaran telah melahap ± 252.5 Ha dan 23 rumah penduduk terbakar habis [3]. Kecamatan Liang Anggang merupakan kawasan dengan kondisi eksisting yang sebagian besar berupa kawasan hutan dan lahan gambut yang mudah terbakar, hal tersebut jika tidak diimbangi dengan meningkatkan kewaspadaan dengan mengenali kerentanan dalam menghadapi bencana kebakaran dikhawatirkan dampak dan kerugian akibatnya menjadi lebih besar.

Jika kondisi yang terjadi di Kecamatan Liang Anggang terus-menerus dibiarkan tanpa ada usaha untuk mewaspadai ataupun upaya pencegahan yang dilakukan dapat menjadi tolak ukur bahwa tingkat ketahanan masyarakat selama ini dalam menghadapi bencana masih rendah. Karena hingga saat ini upaya-upaya yang telah dilakukan masyarakat untuk mengurangi resiko yang ada sebagai bentuk ketahanan dari masyarakat sendiri masih bersifat responsif pada kegiatan pemadaman api saja seperti menyiapkan alat pemadam kebakaran yang murni dari hasil swadaya masyarakat sendiri, untuk jangka menengah ataupun jangka panjang usaha dengan memadamkan api saja jelas kurang efektif karena belum menyentuh akar permasalahan yang sebenarnya yaitu ketahanan masyarakat dalam hal pencegahan dan kesiapan menghadapi musim kemarau, peringatan dini, ataupun upaya pengendalian kebakaran yang aktif melibatkan masyarakat masih minim dilakukan. Maka jika kerentanan terhadap bahaya kebakaran terus meningkat dikhawatirkan akan menimbulkan kerugian yang lebih besar tidak hanya berakibat kerusakan lingkungan, fisik bangunan rumah dan sarana prasarana umum, tetapi juga terganggunya aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat.

II. URAIAN PENELITIAN

Untuk menghasilkan identifikasi faktor-faktor kerentanan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan maka diperlukan beberapa tahapan analisis. Tahapan pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data dengan survei primer dan survei sekunder, selanjutnya adalah melakukan sintesa tinjauan teori untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan terhadap bencana dan pembuatan kuisioner skala likert, kemudian penentuan sampling sebagai responden kuisioner yang digunakan dalam skala likert, uji validitas, uji

reliabilitas, pembobotan analisa skala likert kemudian analisa deskriptif.

A. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, dilakukan survei primer dan survei sekunder. Survei primer terdiri dari observasi langsung ke wilayah penelitian untuk mengetahui kondisi eksisting. Survei sekunder terdiri dari survei terhadap beberapa instansi yaitu Pemerintah Kota Banjarbaru, UPT Badan Pemadam Kebakaran Banjarbaru, Dinas Kehutanan Banjarbaru, Badan Perencanaan dan Pembangunan Kota Banjarbaru, Manggala Agni Daops Tahura Sultan Adam, BKSDA (Balai Konservasi Sumberdaya Alam) Banjarbaru, Badan Pusat Statistik Kota Banjarbaru, dan Pemerintah daerah setempat (Kecamatan Liang Anggang). Eksplorasi literatur atau kepustakaan dilakukan dengan meninjau isi dari literatur yang mempunyai relevansi dengan topik penelitian ini, di antaranya berupa buku, jurnal, hasil penelitian, dokumen rencana tata ruang, tugas akhir, serta artikel di internet dan media massa.

B. Menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerentanan bencana kebakaran hutan dan lahan

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerentanan bencana kebakaran hutan dan lahan ditinjau dari teori-teori terkait kerentanan bencana kebakaran. Pembuatan kuisioner skala likert berdasarkan faktor-faktor yang telah ditentukan dengan skor tidak berpengaruh, kurang berpengaruh, berpengaruh dan sangat berpengaruh.

C. Penentuan Sampling sebagai Responden Uji Skala Likert

Metode sampling yang ditempuh dalam penelitian ini adalah *probability sampling*. *Probability Sampling* adalah sampel yang kesempatan terpilihnya setiap anggota sampel dalam populasi diketahui sebelum sampel tersebut diambil dengan mengambil 100 responden masyarakat di wilayah penelitian yang berasal dari 4 kelurahan yang terdapat di Kecamatan Liang Anggang.

D. Analisa Skala Likert

Analisis skala likert digunakan untuk menentukan masing-masing bobot faktor yang berpengaruh berdasarkan dari hasil kuisioner 100 responden masyarakat dan analisis deskriptif untuk penentuan faktor yang berpengaruh terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan.

E. Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur ketepatan atau kecermatan skala likert dalam mengukur apa yang ingin diukur. Melalui data survei pendahuluan dilakukan uji validitas untuk masing-masing faktor pada tiap dimensi. Jenis validitas yang digunakan adalah validitas konstruksi, dimana validitas ini untuk mengetahui apakah pertanyaan yang diajukan telah mengukur aspek yang sama atau tidak. Pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisa faktor yaitu dengan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total.

F. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah derajat dimana pengukuran bebas dari kesalahan acak dari hasil skala likert terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan agar dapat memberikan hasil yang

konsisten. Analisis reliabilitas juga dapat diketahui dengan menilai alpha lebih besar dari r tabel maka instrumen reliabel. Dan data telah valid dan reliabel maka rancangan kuisioner tersebut dapat digunakan sebagai survei penelitian.

G. Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh dari kerentanan bencana kebakaran di wilayah penelitian. Faktor-faktor yang telah ditentukan berdasarkan sintesa kajian pustaka akan dibandingkan dengan teori-teori terkait bencana kebakaran atau kondisi eksisting di lapangan sehingga akan didapatkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerentanan.

III. PENDEKATAN PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan rasionalisme yang bersumber pada teori dan kebenaran empirik. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif. Dalam persiapan penelitian, terlebih dulu dirumuskan teori pembatasan lingkup dan definisi secara teoritik dan empiris yang berkaitan dengan peningkatan ketahanan masyarakat terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan di wilayah penelitian. Kemudian dilakukan analisa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan masyarakat tersebut berdasarkan kerentanan dan pola adaptasi kebencanaan di wilayah penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerentanan bencana kebakaran hutan dan lahan

Berdasarkan hasil tinjauan teori didapatkan 13 faktor yang dapat dijadikan parameter penilaian kerentanan di wilayah penelitian. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah iklim, kegiatan penduduk, kepadatan bangunan, pengadaan prasarana pemadam kebakaran, ketersediaan pasokan air, vegetasi gambut, vegetasi kayu, jaringan jalan, hidrologi, mata pencaharian, peningkatan jumlah penduduk, hasil hutan dan hasil pertanian.

B. Hasil uji validitas dan reliabilitas faktor kerentanan

Sebelum melakukan analisis identifikasi faktor yang mempengaruhi kerentanan bencana kebakaran dengan menggunakan skala likert, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *SPSS 16*. Uji ini dilakukan untuk mendapatkan konsistensi dan ukuran yang tepat pada setiap faktor.

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas pada tabel 4.6 dikatakan reliable apabila nilai *cronbach alpha* > 0.6 dan untuk mengetahui faktor tersebut valid atau tidak maka nilai pada kolom *corrected item-total correlation* di tabel *item-total statistics* bernilai >0.3 kriteria ini merupakan kriteria uji validitas secara singkat (*rule of thumb*).

Hasil dari uji validitas dan reliabilitas pada faktor yang diujikan menyebutkan bahwa semua faktor yang diujikan memiliki nilai *cronbach alpha* lebih dari 0.6 sehingga dapat dikatakan sudah reliable dan valid karena semua faktor memiliki nilai *corrected item-total correlation* lebih dari 0.3,

sehingga 13 faktor tersebut sudah dapat dilakukan analisis selanjutnya.

C. Analisa pembobotan faktor kerentanan berdasarkan skala likert

Analisa Identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan bencana kebakaran dilakukan dengan cara pembobotan skala likert. Dari hasil uji validitas dan reliabilitas, setelah itu dilakukan pembobotan dengan responden 100 penduduk yang terdapat di wilayah penelitian. Berikut ini merupakan nilai hasil dari pembobotan skala likert.

Berdasarkan hasil analisis dengan skala likert terdapat 8 faktor yang memiliki nilai diatas indeks rata-rata yaitu 72.29. Faktor-faktor tersebut antara lain ialah faktor iklim dengan nilai indeks tertinggi sebesar 85, kemudian kegiatan penduduk dengan nilai 82.5, kepadatan bangunan dengan nilai 78.5, selanjutnya ialah faktor pengadaan prasarana pemadam kebakaran, ketersediaan pasokan air, vegetasi gambut, vegetasi kayu, jaringan jala. Sedangkan faktor-faktor yang memiliki nilai yang kurang dari indeks rata-rata ialah faktor hidrologi, mata pencaharian, peningkatan jumlah penduduk, hasil hutan dan hasil pertanian.

Berdasarkan hasil pembobotan faktor kerentanan, faktor yang memiliki nilai indeks \geq nilai rata-rata maka faktor tersebut ialah faktor yang pengaruhnya signifikan terhadap kerentanan. Sedangkan, faktor yang nilai indeksnya \leq rata-rata ialah faktor yang kurang signifikan pengaruhnya terhadap kerentanan.

Tabel 1.1
Tingkat Pengaruh Faktor Kerentanan Berdasarkan Hasil Analisa Skala Likert

No	Faktor	Tingkat pengaruh
1	Iklim	Signifikan
2	Kegiatan penduduk	Signifikan
3	Kepadatan bangunan	Signifikan
4	Pengadaan prasarana pemadam kebakaran	Signifikan
5	Ketersediaan pasokan air	Signifikan
6	Vegetasi gambut	Signifikan
7	Vegetasi kayu	Signifikan
8	Jaringan jalan	Signifikan
9	Hidrologi	Kurang Signifikan
10	Mata pencaharian	Kurang Signifikan
11	Peningkatan jumlah penduduk	Kurang Signifikan
12	Hasil hutan	Kurang Signifikan
13	Hasil pertanian	Kurang Signifikan

Sumber: Hasil Analisa 2013

Berdasarkan hasil pembobotan faktor-faktor yang mempengaruhi kerentanan maka, faktor yang memiliki pengaruh signifikan dalam penelitian ini adalah 8 faktor yaitu faktor iklim, kegiatan penduduk, kepadatan bangunan, Pengadaan prasarana pemadam kebakaran, ketersediaan pasokan air, vegetasi gambut, vegetasi kayu, dan jaringan jalan. Sedangkan untuk 5 faktor yang lainnya seperti faktor hidrologi, mata pencaharian, peningkatan jumlah penduduk, hasil hutan dan hasil pertanian tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kerentanan bencana kebakaran.

D. Analisa deskriptif faktor yang mempengaruhi kerentanan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan

Berdasarkan hasil analisa deskriptif dengan mengkomparasikan hasil skala likert, kemudian membandingkan kondisi eksisting dan studi literatur didapatkan hasil sebagai berikut.

E. Ketersediaan pasokan air

Berdasarkan studi literatur menyatakan bahwa Pembuatan kanal-kanal dan parit di lahan gambut telah menyebabkan gambut mengalami pengeringan yang berlebihan di musim kemarau dan mudah terbakar [4]. Berdasarkan kondisi eksisting ketersediaan pasokan air pada wilayah penelitian Riam Kanan yang sangat dibutuhkan warga ketika kegiatan pemadaman, sehingga faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap kerentanan bencana kebakaran.

F. Vegetasi gambut

Dalam literatur diyatakan bahwa faktor pemicu yang menjadi penyebab semakin hebatnya kebakaran hutan dan lahan ialah lahan gambut yang menyimpan panas [5]. Kondisi eksisting lahan gambut di wilayah penelitian ialah seluas 500 ha/m2 dari total luas wilayah 1.764,1 ha/m2 dengan keadaan lahan gambut yang mudah terbakar ketika musim panas menjadikan faktor tersebut menjadi sangat berpengaruh.

G. Vegetasi kayu

Berdasarkan studi literatur menyatakan bahwa kegiatan pembalakan kayu menjadi pemicu meningkatnya kerawanan kebakaran hutan dan lahan. Kegiatan memanen kayu yang tidak menerapkan asas kelestarian juga dapat menjadi pemicu terjadinya bencana kebakaran hutan dan lahan [6]. Kondisi eksisting wilayah penelitian seringkali terjadi kegiatan pembalakan vegetasi kayu yang dilakukan oleh penebang liar.

H. Jaringan jalan

Dengan jaringan jalan yang cukup memadai akan memudahkan mobilisasi peralatan dan juga tenaga untuk penanggulangan kebakaran yang terjadi [7]. Di wilayah penelitian terdapat tim fire brigade menyatakan bahwa kondisi jaringan jalan yang kurang memadai untuk menuju akses titik-titik rawan terjadinya bencana kebakaran seringkali menghambat proses pemadaman api secara cepat, sehingga faktor tersebut menjadi berpengaruh terhadap kerentanan bencana kebakaran.

I. Iklim

Kondisi iklim yang ekstrim seperti musim kemarau yang panjang menyebabkan kerentanan terhadap bencana kebakaran semakin meningkat [8]. Berdasarkan pantauan satelit NOAA seringkali terdapat peningkatan titik hotspot yang sangat signifikan ialah ketika bulan juni hingga oktober menjadi waktu yang rentan terhadap bencana kebakaran.

J. Kegiatan penduduk

Kegiatan-kegiatan penyiapan lahan untuk berbagai macam bentuk usaha pertanian dan kehutanan dapat menimbulkan bencana kebakaran [8]. Menurut fire brigade Manggala Agni di wilayah penelitian menyatakan bahwa kegiatan penduduk seperti halnya membakar lahan,

membuang puntung rokok atau membakar api unggun ketika berkemah seringkali menjadi penyebab bencana kebakaran.

K. *Kepadatan bangunan*

Diperlukannya penataan kepadatan bangunan dan lahan serta memperjelas kepemilikan lahan agar dapat dengan mudah melakukan controlling serta evaluasi jika terjadi bencana kebakaran hutan dan lahan [5]. Kondisi eksisting kepadatan bangunan di wilayah penelitian berbentuk linier yaitu padat di area jalan arteri primer dan berdasarkan pengalaman kebencanaan di wilayah tersebut kepadatan dengan bentuk linier memberikan pengaruh yang cukup kuat akan terjadinya bencana kebakaran.

L. *Pengadaan prasarana pemadam kebakaran*

Pendayagunaan sarana dan prasarana yang telah ada diperlukan inventarisasi terhadap peralatan yang diperlukan berdasarkan skala prioritas [8]. Di wilayah penelitian minimnya penyediaan prasarana pemadam masyarakat menginisiasi dengan dana swadaya untuk membeli peralatan pemadaman kebakaran.

M. *Hidrologi*

Pengembangan sistem informasi kebakaran mencakup data iklim dan data hidrologis [6]. Di wilayah penelitian kejadian bencana kebakaran hutan dan lahan sangatlah sulit diprediksi hanya berdasarkan curah hujan saja, karena kejadian tersebut dapat terjadi sewaktu-waktu tanpa diduga dan dapat dilihat dari fakta dimana terjadi bencana kebakaran hampir setiap bulan menjadikan faktor tersebut menjadi kurang berpengaruh.

N. *Mata pencaharian*

Masyarakat yang menggantungkan mata pencaharian dari hasil hutan seringkali lalai membakar vegetasi [6]. Berdasarkan kondisi eksisting faktor mata pencaharian masyarakat yang menggantungkan terhadap hasil hutan sangat sulit untuk dideteksi karena bukan menjadi mata pencaharian pokok sehingga faktor tersebut tidak digunakan.

O. *Peningkatan jumlah penduduk*

Peningkatan jumlah penduduk berpengaruh terhadap pembukaan hutan dan lahan dimana api digunakan sebagai teknik dalam persiapan lahan [6]. Berdasarkan kondisi eksisting peningkatan jumlah penduduk tidak memberikan pengaruh terhadap terjadinya bencana kebakaran karena selama ini peningkatan jumlah penduduk hanya terpusat di sepanjang jalan arteri sedangkan untuk di daerah hutan dan lahan jumlah penduduk masih tergolong rendah.

P. *Hasil hutan*

Kurangnya insentif dan disinsentif terhadap perusahaan perhutani menyebabkan kurang diperhatikannya manajemen kebakaran oleh dapat menjadi kerentanan bencana kebakaran hutan dan lahan [6]. Berdasarkan kondisi eksisting di wilayah penelitian masyarakat tidak merasakan langsung pengaruh hasil hutan terhadap kerentanan bencana kebakaran, hal tersebut disebabkan sebagian besar hasil hutan dikelola oleh perusahaan tanpa melibatkan partisipasi masyarakat.

Q. *Hasil pertanian*

Pembakaran hutan dan lahan secara sengaja untuk pertanian juga merupakan penyebab kebakaran yang utama [6]. Kondisi eksisting di wilayah penelitian faktor hasil pertanian tidak memberikan pengaruh terhadap kerentanan bencana kebakaran dikarenakan sebagian besar wilayah penelitian merupakan lahan gambut yang memiliki sifat asam sehingga tidak cocok untuk lahan pertanian.

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan penelitian ini, Kesimpulan yang dapat diambil adalah terdapat 8 faktor yang mempengaruhi kerentanan terhadap bencana kebakaran hutan dan lahan di Kecamatan Liang Anggang Kota Banjarbaru yakni faktor iklim, kegiatan penduduk, kepadatan bangunan, pengadaan alat-alat pemadam kebakaran, ketersediaan pasokan air, vegetasi gambut dan kayu serta jaringan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BAKORNAS Penanggulangan Bencana. Pengenalan Karakter Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia. (2007)
- [2] Kota Banjarbaru Dalam Angka 2010, Badan Pusat Statistik Kota Banjarbaru.
- [3] Laporan UPTD Pemadam Kebakaran Kota Banjarbaru, 2012
- [4] Wetlands International-Indonesia Programme (2004). Seri Pengelolaan Hutan dan Lahan Gambut : Strategi Pencegahan Kebakaran Hutan dan lahan Gambut.
- [5] Akurnain, (2005). Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut : Karakteristik dan Penanganannya.
- [6] Suyanto, (2001). Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Aktivitas Sosial Ekonomi dalam Kaitannya dengan Penyebab dan Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan di Sumatera.
- [7] Akar penyebab dan dampak kebakaran hutan dan lahan di Sumatra (2001). Prosiding Seminar Sehari Bandar Lampung, 11 Oktober 2001.
- [8] Tacconi, L (2003). CIFOR Occasional Paper No. 38 (i) Kebakaran Hutan di Indonesia : Penyebab, Biaya dan Implikasi kebijakan.